TESTEZ VOTRE QI




```
3700 PRINT "<une seule réponse sans s$parateur>"
3710 FLAG=1:CALL COLOR("OWb")
3720 RETURN
3730 !-TRAITEMENT REPONSE DOUBLE-------
3740 IF POSI=0 THEN GOSUB 3820:RETURN
3750 RP1$=SEG$(RP$,1,POSI-1)
3760 L1=LEN(RP1$):L=LEN(RP$)
3770 REP1$=RP1$
3780 REP1=VAL(REP1$)
3790 RP2$=SEG$(RP$,POSI+1,L-(L1+1))
3800 REP2=VAL(RP2$)
3810 RETURN
3820 !----------FLAG ERREUR-------------
3830 CALL COLOR("ORI"):LOCATE (2,7)
3840 PRINT "<2 réposes s$par$es par / >"
3850 CALL COLOR("OWb"):FLAG=1
3860 RETURN
3870 !----------------------------------
3880 DATA 6,80,7,83,8,86,9,88,10,90,11,92,12,95,13,100,14,105,15,107,16,110
3890 DATA 17,115,18,117,19,119,20,121,21,123,22,125,23,128,24,130,25,132,26,134
3900 OATA 27,135,28,136,29,137,30,138,31,139,32,140,33,141,34,142,35,145
3910 !---------OEFINITION CARACTERES---
3920 CALL CHAR(97,"00183C7EFFFF7E3C1800")
3930 CALL CHAR(98,"COCOCOCOCOCOCOCOCOCO")
3940 CALL CHAR(99,"0000000000000000FFFF")
3950 CALL CHAR(100,"03030303030303030303")
3960 CALL CHAR(101,"00000000000000000000")
3970 CALL CHAR(102,"COCOCOCOFFFFCOCOCOCO")
3980 CALL CHAR(103,"00000000FFFF00000000")
3990 CALL CHAR(104,"03030303FFFF03030303")
4000 CALL CHAR(105,"FFFF0000000000000000")
4010 RETURN
4020 SUB PRESENTATION
4030 CALL COLOR("OMLHI")
4040 LOCATE (12,11):PRINT "TTEESSTT  DDEE  QQII"
4050 LOCATE (13,11):PRINT "TTEESSTT  DDEE  QQII"
4060 SUBEND
4070 SUB CAORE(XH,YH,LH,HH,AA$,BB$,CC$,DD$,EE$,FF$,GG$)
4080 LOCATE (XH,YH):PRINT AA$&RPT$(BB$,LH)&CC$
4090 FOR Z=1 TO HH:LOCATE (XH+Z,YH)
4100 PRINT EE$&RPT$(DD$,LH)&EE$:NEXT I
4110 LOCATE (XH+HH,YN):PRINT FF$&RPT$(BB$,LH)&GG$
4120 SUBENO
```

TESTEZ VOTRE QI



Quel est votre QI ? Vous aurez la réponse en tapant le programme ci-après. En réalisant les tests, vous obtiendrez une évaluation assez juste de votre quotient intellectuel. Ces teste ne remplacent pas bien sûr une véritable analyse de QI réalisée par des psychologues.

Le programme

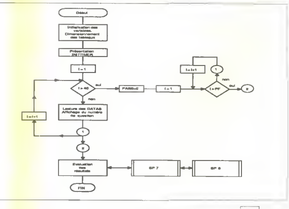
Vous aurez à résoudre 4 types d'exercices: trouver un nombre continuant une série, exclure un nombre n'appartenant pas à une série, trouver une valeur de dominos rangés en long et le même exercice avec des dominos en colonne. Les différentes séries dans ce programme ne sont pas générées aléatoirement et sont dépendantes de données contenues sous forme de DATAS.

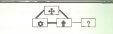
Le test est composé de quarante exercices. Si vous répondez juste (très difficile à réaliser) aux quarante questions, vous obtiendrez le QI maximal (au dessus de 145). Dans ce cas précis, vous êtes un génie qui s'ignore. Si vous n'obtenez aucune réponse exacte (Il faut le faire ..) , votre QI est voisin de 80. Dans ce cas, allez consulter un psychologue, ce n'est pas normal.

Le test est chronométré. Il faut le réaliser en moins de 46 minutes, et, croyez-moi, vous aurez juste assez de temps pour répondre. En effet, si les premiers exercices sont simples, la difficulté augmente progressivement pour atteindre un niveau digne des meilleurs casse-têtes. Les calculs que vous devrez effectuer sont simples en général. Ce qui compte, c'est la manière dont vous parvenez au résultat.

Les réponses que vous fournirez peuvent se présenter sous deux formes: une forme simple, c'est-à-dire un nombre, et une forme composée, c'est-à-dire deux nombres séparés par la barre de fraction (/): 3/5.

Si vous ne trouvez pas la réponse assez rapidement, vous pouvez passer à l'exercice suivant en appuyant directement sur la touche [ENVOI] sans écrire de nombres.





8
ON TYPE
TYPE=1
SP 1
SP 6
TYPE=2
SP 2
SP 5
TYPE=3
SP 3
SP 5
TYPE=4
SP 4
SP 5

SP 1
Affichage de l'énoncé
J = 1
J > NCHIFFRES
J = J + 1
Lecture des chiffres
SP 6
SP 8
REP1 = REPOK1
oui
BONNEREPONSE=BONNEREPOSE+1
1

SP3

Affichage énoncé

K = 1

K > 12

non

Lecture données

K = K + 1

oui

RANGEE=0

J = 1

SP affichage

RANGEE=0

J > 6

non

RANGEE=RANGEE+5

oui

Cette partie est répétée 5 fois avec appel à des sous-programmes différents

J = 7

SP affichage

RANGEE=0

J > 12

non

RANGEE=RANGEE+5

oui

Cette partie est répétée 5 fois avec appel à des sous-programmes différents

SP 6

SP 8

REP1=REPOK1 AND REP2=REPOK2

BONNEREPONSE=BONNEREPONSE+1

2

REP1<>-1

MAUVAISEREPONSE=MAUVAISEREPONSE+1

3

2

EXELDIRECT ☎ 93 65 46 40

Commandez par :

TELEX
461355 F

TELEPHONE
Appelez notre service commande au 93165146140

EXELTELEX
De 18 h à 9 h
Composez le 93165146140 avec votre Minitel ou Exeltel, au sifflement de la porteuse, appuyez sur Connexion / Fin

LE COURRIER
Remplissez le bon de commande ci-dessous et adressez le à EXELVISION S A
Place Joseph Bermond
06560 VALBONNE

BON DE COMMANDE

LIVRAISON 24/48 H

Pour tous les envois de moins de 15 kg, vous pouvez compter sur le service 24/48 heures d'EXELDIRECT, ultra-rapide et fiable. Les frais d'expédition forfaitaires d'élèvent à 150 F.

Nom

Prénom

Adresse

Ville

Code postal Tel

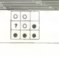
Désignation des articles	Quantité	Prix TTC	Montant
		Total TTC . . .	

ALLO COMMANDES 93 65 46 40

MODE DE PAIEMENT:
– Chèque à la comma
– Contre-rembourse

Nota tous nos produits sont expédiés Franco de port, en cas de contre remboursement il sera facturé en sus 23 70 F TTC po tion postale (poids inferieur à 5 kg) 58 F HT + 1 % Ad valorem pour expedition supérieure a 5 kg

LE JEU DE LA VIE



Les populations naissent et meurent. C'est la loi de la vie. Nous vous proposons dans cet article de reproduire in vitro (in ordinatoro serait plus juste) la naissance, le développement ou la mort d'organismes. Ces organismes seront représentés par des signes sur l'écran de votre ordinateur. Pour calculer et prévoir l'évolution de ces organismes nous utiliserons les lois de Conway, un universitaire britannique

A l'origine, le jeu de la vie se jouait sur un damier avec des pions de couleurs différentes. Les lois génétiques de Conway appliquées à cet environnement sont lee euivantee:

Survie: chaque pion ayant deux ou trois pions voisins survit pour la génération suivante.

Morts: chaque pion ayant quatre voisins ou plus meurt (est enlevé du damier) de surpeuplement. Chaque pion ayant un seul voisin ou pas du tout meurt d'isolation.

Naissances: Chaque case vide adjacente à trois cases comportant un élément (ni plus ni moins) engendre un nouvel élément.

Les naissances et les morts des organismes se produisent de façon simultanée.

Les structures changeantes qu'adopte une population définie au départ sont toujours surprenantes. Certaines ont tendance à se développer autour d'un axe de symétrie. Lorsque cet axe de symétrie apparaît, la population se maintient autour de cet axe.

Une population donnée peut disparaître totalement au bout de plusieurs générations, se maintenir dans une structure stable sans cesse renouvelée ou prendre une structure finie.

Le déroulement du programme

Au départ du programme, vous devez introduire à l'aide du clavier un type de population. Vous taperez le signe # ou la barre d'espace.

Exemple:

Entrez votre configuration ### [ENVOI]
Entrez votre configuration # # [ENVOI]
Entrez votre configuration # # [ENVOI]
Entrez votre configuration [ENVOI]

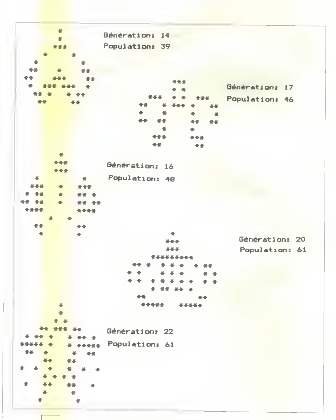
Pour obtenir cette configuration, tapez:
2 fois la barre d'espace et 3 fois le signe #.
1 fois la barre d'espace, 1 fois le signe #, 2 fois la barre d'espace, une fois le signe #.
1 fois le signe #, trois fois la barre d'espace, une fois le signe #
Appuyez directement sur [ENVOI].
Laissez fonctionner l'ordinateur quelques minutes et vous obtiendrez les motifs géométriques suivants:

```
  ###  Génération: 0
 #  #
#   #  Population: 7

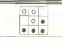
  #    Génération: 1
 ###
## ##  Population: 8

   #       Génération: 8
  ###
 #####     Population: 23
##   ##
#      ##
 ##   ##
  #   #

      #          Génération: 12
     ###
    # # #        Population: 42
    # # #
  ## ### ##
 # ## # ## #
## #     # ##
 ## #   # ##
  ###   ###
```

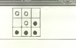

Génération: 14
Population: 39
Génération: 17
Population: 46
Génération: 16
Population: 48
Génération: 20
Population: 61
Génération: 22
Population: 61

LE JEU DE LA VIE



```
100 '##################################
110 '#          LIFE                  #
120 '##################################
130 DIM A(20,40),B$(20)
140 X1=1:Y1=1:X2=20:Y2=40
150 CLS "Wbb":CALL COLOR("0Wb")
160 LOCATE (0,1):PRINT RPT$(" ",40)
170 C=1
180 LOCATE (C,1):PRINT "Entrez votre configuration:";
190 ACCEPT BEEP VALIDATE(" #/")NULL("/"),B$(C)
200 IF B$(C)="/" THEN GOTO 260
210 '
220 '
230 '
240 CALL COLOR("0Wb")
250 C=C+1:GOTO 180
260 C=C-1:L=0
270 FOR X=1 TO C-1
280 IF LEN(B$(X))>L THEN L=LEN(B$(X))
290 '
300 NEXT X
310 X1=11-INT(C/2)
320 Y1=20-INT(L/2)
330 '
340 FOR X=1 TO C
350 FOR Y=1 TO LEN(B$(X))
360 IF SEG$(B$(X),Y,1)<>" " THEN A(X1+X,Y1+Y)=1:P=P+1
370 NEXT Y
380 NEXT X
390 PRINT:PRINT:PRINT
400 PRINT "Génération:";G,"Population:";P:IF I9=-1 THEN PRINT "Invalide";
410 '
420 X3=20:Y3=40:X4=1:Y4=1:P=0
430 G=G+1
440 FOR X=1 TO X1-1:PRINT:NEXT X
450 FOR X=X1 TO X2
460 PRINT
470 FOR Y=Y1 TO Y2
480 IF A(X,Y)=2 THEN A(X,Y)=0:GOTO 570
490 IF A(X,Y)=3 THEN A(X,Y)=1:GOTO 520
500 IF A(X,Y)<>1 THEN 570
510 '
520 PRINT TAB(Y);"*";
530 IF X<X3 THEN X3=X
540 IF X>X4 THEN X4=X
550 IF Y<Y3 THEN Y3=Y
560 IF Y>Y4 THEN Y4=Y
570 NEXT Y
580 NEXT X
590 FOR X=X2+1 TO 20:PRINT:NEXT X
600 X1=X3:X2=X4:Y1=Y3:Y2=Y4
610 IF X1<3 THEN X1=3:I9=-1
620 IF X2>20 THEN X2=20:I9=-1
630 IF Y1<3 THEN Y1=3:I9=-1
640 IF Y2>38 THEN Y2=38:I9=-1
650 P=0
660 FOR X=X1-1 TO X2+1
670 FOR Y=Y1-1 TO Y2+1
680 C=0
690 FOR I=X-1 TO X+1
700 FOR J=Y-1 TO Y+1
710 IF A(I,J)=1 OR A(I,J)=2 THEN C=C+1
720 NEXT J
730 NEXT I
740 IF A(X,Y)=0 THEN 780
750 IF C<3 OR C>4 THEN A(X,Y)=2:GOTO 770
760 P=P+1
770 GOTO 790
780 IF C=3 THEN A(X,Y)=3:P=P+1
790 NEXT Y
800 NEXT X
810 X1=X1-1:Y1=Y1-1:X2=X2+1:Y2=Y2+1
820 GOTO 400
830 END
```

VIE A DEUX



Ce jeu est une variante du programme précédent. Le jeu se joue à deux et le but est de développer une population d'éléments et d'empêcher son adversaire d'étendre sa population. Pour pouvoir jouer avec ce jeu, il faut bien connaître les lois de Conway.

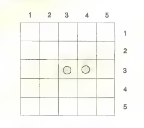
Présentation du jeu

"Vie à deux" se joue sur un damier de 5 x 5 cases. Au début de la partie, chaque joueur place une population de 3 éléments sur le damier. Si les coordonnées des pions doublonnent, le programme redemande une saisie. Les coordonnées des pions doivent être données sous la forme X=, Y=. X représente l'axe horizontal, Y représente l'axe vertical. Une fois les coordonnées de pions données, le programme affiche les populations initiales avant l'application des lois de transformation. Le joueur numéro 1 aura les pions rouges, le joueur numéro 2 aura les pions jaunes. Les lois de transformation des populations sont ensuite appliquées et ces dernières évoluent devant vos yeux. Après la transformation, un nouveau géotype est inscrit sur le damier. Chaque joueur introduit à tour de rôle un nouvel élément. En fonction de la statégie envisagée, cet élément aura pour fonction de bloquer la population de l'adversaire ou accroître la population de son camp.

Les différentes règles appliquées

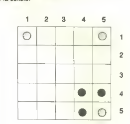
Pour pouvoir jouer correctement à "Vie à deux", vous devez bien retenir les éléments suivants:

	1	2	3	4	5
1					
2			●		
3				○	
4			○		
5					



Naissance d'un élément

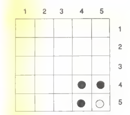
Lorsqu'une case est entourée de trois élements, celle-ci devient une cellule de naissance. Ce nouvel élément appartiendra au joueur qui possède le plus grand nombre d'éléments autour de la cellule.



Mort causée par isolement

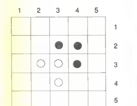
Comme dans le jeu de la vie (programme précédent), les éléments peuvent mourir d'isolement. Cette mort se produit lorsqu'un élément n'est pas en contact avec un ou plusieurs éléments. Si nous regardons le tableau ci-dessus, nous pouvons déduire que deux éléments vont disparaître.

VIE A DEUX



Les morts par surpopulation

De la même manière que dans le programme précédent, un élément peut s'éteindre de surpopulation. Ceette mort survient lorsqu'un élément est entouré par au moins quatre éléments



Dans le cas présenté ci-dessus, un élément au moins va s'éteindre de surpopulation. C'est l'élément donné par les coordonnées X=3, Y=3. D'autres changements vont également se produire. Pouvez-vous devinez lesquels ? Pour trouver les nouvelles générations, il est préférable de prendre un papier et un crayon et d'appliquer les règles de transformation.

	1	2	3	4	5
1					
2		○		●	
3		○			
4		○	○	○	
5					

C'est relativement complexe au début. En effet, la disparition d'un élément entraîne généralement la formation d'autres éléments adjacents. Ainsi, l'élément (3,3) lorsqu'il meurt libère une cellule de naissance qui va être propagée.

Les différentes stratégies de jeu

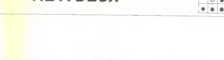
Il n'existe pas à proprement parler de stratégies de jeu dans le sens où on l'entend. Toutefois certaines recommandations doivent être appliquées.

La phase d'engagement:

C'est une phase très importante du jeu. Le joueur qui engage a le choix entre plusieurs configurations de départ. Il est souhaitable de grouper les pions pour éviter dans un premier temps les phénoménes d'isolement. Ainsi, il ne faut jamais jouer les cases extrêmes: (5,5) (5,1) ou (1,5) car, à moins que le deuxième joueur ne joue ses pions dans des cases environnantes, les éléments du premier joueur succomberont.

Il est préférable de jouer une configuration suivante : (3,3) - (2, 3) - (3,4) ou une structure en ligne. Mais rien n'est joué d'avance, la position des pions du deuxième joueur sont déterminantes pour la suite des événements. Avec un peu de pratique vous deviendrez excellent à ce jeu.

```
100 '##################################
110 '#          VIE A DEUX            #
120 '##################################
130 DIM N(6,6),K(1#),A(16),X(2),Y(2)
140 DATA 3,102,103,120,130,121,112,111,12
150 DATA 21,30,1020,1030,1011,1021,1003,1002,1012
160 CLS "NBB":CALL COLOR("0Wb"):LOCATE (0,1):PRINT RPT#(" ",40)
170 RESTORE 140
180 FOR M=1 TO 18:READ K(M):NEXT M
190 DATA -1,0,1,0,0,-1,0,1,-1,-1,1,-1,-1,1,1,1
200 RESTORE 190
210 FOR O1=1 TO 16:READ A(O1):NEXT O1
220 '##################################
230 '#    INTRODUCTION DES ELEMENTS   #
240 '##################################
250 GOSUB 1330
260 GOTO 810
270 FOR J=1 TO 5
280 FOR KK=1 TO 5
290 IF N(J,KK)>99 THEN GOSUB 460
300 NEXT KK
310 NEXT J
320 KK=0:M2=0:M3=0
330 'BREAK
340 FOR J=1 TO 5:FOR KK=1 TO 5
350 IF N(J,KK)<>0 THEN GOSUB 510
360 NEXT KK
370 NEXT J
450 RETURN
460 BB=1:IF N(J,KK)>999 THEN BB=10
470 FOR O1=1 TO 15 STEP 2
480 N(J+A(O1),KK+A(O1+1))=N(J+A(O1),KK+A(O1+1))+BB
490 NEXT O1
500 RETURN
510 IF N(J,KK)<3 THEN 740
520 FOR O1=1 TO 18
530 IF N(J,KK)=K(O1)THEN 560
540 NEXT O1
550 GOTO 740
560 IF O1>9 THEN 650
570 CALL COLOR("1Rb")
580 IF KK=1 THEN POSI=6
590 IF KK=2 THEN POSI=10
600 IF KK=3 THEN POSI=14
610 IF KK=4 THEN POSI=1#
620 IF KK=5 THEN POSI=22
630 N(J,KK)=100:M2=M2+1:LOCATE (J*3,POSI):PRINT CHR#(90)
640 RETURN
650 '
660 IF KK=1 THEN POSI=6
670 IF KK=2 THEN POSI=10
680 IF KK=3 THEN POSI=14
690 IF KK=4 THEN POSI=18
700 IF KK=5 THEN POSI=22
710 CALL COLOR("1Yb")
720 N(J,KK)=1000:M3=M3+1:LOCATE (J*3,POSI):PRINT CHR#(91)
730 RETURN
740 IF KK=1 THEN POSI=6
750 IF KK=2 THEN POSI=10
760 IF KK=3 THEN POSI=14
770 IF KK=4 THEN POSI=18
```

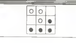


VIE A DEUX

```
780 IF KK=5 THEN POSI=22
790 N(J,KK)=0:CALL COLOR("1Wb"):LOCATE (J*3,POSI):PRINT CHR$(89)
800 CALL COLOR("OWB"):RETURN
810 '####################################
820 '#    POSE DES PIONS                #
830 '####################################
840 M2=0:M3=0
850 FOR J=1 TO 5
860 FOR KK=1 TO 5
870 N(J,KK)=0
880 NEXT KK
890 NEXT J
900 '---------------DEBUT----------------
910 CALL COLOR("0G8")
920 FOR POSI=0 TO 16:LOCATE (POSI,25):PRINT RPT$(" ",16):NEXT
930 FOR POSI=17 TO 21:LOCATE (POSI,1):PRINT RPT$(" ",40):NEXT
940 GOSUB 2080
950 FOR B=1 TO 2:P1=3:IF B=2 THEN P1=30
960 '
970 GOSUB 2240
980 FOR K1=1 TO 3:GOSUB 1170
990 N(X(B),Y(B))=P1:NEXT K1:NEXT B:B=2
1000 FOR POSI=12 TO 15:LOCATE (POSI,29):PRINT RPT$(" ",11):NEXT POSI
1010 '-------AFFICHAGE DES ELEMENTS----
1020 '
1030 IF B>2 THEN B=2
1040 GOSUB 320
1050 GOSUB 270
1060 IF M2=0 THEN IF M3=0 THEN 1100
1070 IF M3=0 THEN B=1:GOTO 1110
1080 IF M2=0 THEN B=2:GOTO 1110
1090 GOTO 1120
1100 GOSUB 2530'PARTIE NULLE
1110 GOSUB 2600:GOTO 220
1120 FOR B=1 TO 2:GOSUB 2720:GOSUB 1170
1130 IF B=99 THEN 1050
1140 NEXT B
1150 N(X(1),Y(1))=100:N(X(2),Y(2))=1000
1160 GOTO 1050
1170 GOSUB 2360
1180 '
1190 IF X(B)<=5 THEN IF X(B)>0 THEN 1210
1200 GOTO 1290
1210 IF Y(B)<=5 THEN IF Y(B)>0 THEN 1230
1220 GOTO 1290
1230 IF N(X(B),Y(B))<>0 THEN 1290
1240 IF B=1 THEN RETURN
1250 IF X(1)=X(2)THEN IF Y(1)=Y(2)THEN GOSUB 1270
1260 RETURN
1270 'GOSUB 32767:GOTO 1170
1280 N(X(B)+1,Y(B)+1)=0:B=99:RETURN
1290 GOSUB 2840
1300 '
1310 GOTO 1170
1320 END
1330 '####################################
1340 '#DEFINITION GENERATEUR CARACTERES#
1350 '####################################
1360 CALL COLOR("1Wb")
```



```
1370 CALL CHAR(65,"FFFFC0C0C0C0C0C0C0C0")
1380 CALL CHAR(66,"FFFF0000000000000000")
1390 CALL CHAR(67,"FFFF0101010101010101")
1400 CALL CHAR(68,"FFFF8080808080808080")
1410 CALL CHAR(69,"FFFF0303030303030303")
1420 CALL CHAR(70,"C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0")
1430 CALL CHAR(71,"01010101010101010101")
1440 CALL CHAR(72,"80808080808080808080")
1450 CALL CHAR(73,"03030303030303030303")
1460 CALL CHAR(74,"C0C0C0C0C0C0C0C0C0FF")
1470 CALL CHAR(75,"000000000000000000FF")
1480 CALL CHAR(76,"010101010101010101FF")
1490 CALL CHAR(77,"808080808080808080FF")
1500 CALL CHAR(78,"030303030303030303FF")
1510 CALL CHAR(79,"FFC0C0C0C0C0C0C0C0C0")
1520 CALL CHAR(80,"FF000000000000000000")
1530 CALL CHAR(81,"FF010101010101010101")
1540 CALL CHAR(82,"FF808080808080808080")
1550 CALL CHAR(83,"FF030303030303030303")
1560 CALL CHAR(84,"C0C0C0C0C0C0C0C0FFFF")
1570 CALL CHAR(85,"0000000000000000FFFF")
1580 CALL CHAR(86,"0101010101010101FFFF")
1590 CALL CHAR(87,"8080808080808080FFFF")
1600 CALL CHAR(88,"0303030303030303FFFF")
1610 CALL CHAR(89,"00000000000000000000")
1620 CALL CHAR(90,"FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF")
1630 CALL CHAR(90,"A5A57E7E3C3C3C3C7EFF")
1640 CALL CHAR(91,"183C7E99FFE7E7FFFFFF")
1650 '#####################################
1660 '#    TABLEAU DE JEU                 #
1670 '#####################################
1680 DATA ABBCDBBCDBBCDBBCDBBE
1690 DATA FYYGHYYGHYYGHYYGHYYI
1700 DATA JKKLMKKLMKKLMKKLMKKN
1710 DATA OPPQRPPQRPPQRPPQRPPS
1720 DATA TUUVWUUVWUUVWUUVWUUX
1730 '
1740 RESTORE 1680
1750 READ A$,B$,C$,D$,E$
1760 '----------AFFICHAGE CADRE JEU------
1770 LOCATE (2,5):PRINT A$
1780 LOCATE (3,5):PRINT B$
1790 LOCATE (4,5):PRINT C$
1800 LOCATE (5,5):PRINT D$
1810 LOCATE (6,5):PRINT B$
1820 LOCATE (7,5):PRINT C$
1830 LOCATE (8,5):PRINT D$
1840 LOCATE (9,5):PRINT B$
1850 LOCATE (10,5):PRINT C$
1860 LOCATE (11,5):PRINT D$
1870 LOCATE (12,5):PRINT B$
1880 LOCATE (13,5):PRINT C$
1890 LOCATE (14,5):PRINT D$
1900 LOCATE (15,5):PRINT B$
1910 LOCATE (16,5):PRINT E$
1920 '#####################################
1930 '#  AFFICHAGE DES COORDONNEES        #
1940 '#####################################
1950 CALL COLOR("0C8")
```



```
1960 LOCATE (1,5):PRINT RPT#(" ",20)
1970 LOCATE (0,2):PRINT RPT#(" ",23)
1980 COORX=1
1990 FOR POSI=5 TO 23 STEP 4
2000 LOCATE (1,POSI):PRINT COORX
2010 COORX=COORX+1
2020 NEXT
2030 FOR I=0 TO 16:LOCATE (I,2):PRINT "   ":LOCATE (I,1):PRINT "   ":NEXT
2040 COORY=1
2050 FOR I=3 TO 16 STEP 3:LOCATE (I,2):PRINT COORY:COORY=COORY+1:NEXT I
2060 '
2070 RETURN
2080 '##################################
2090 '#      TRACE DES CARDRES          #
2100 '##################################
2110 CALL COLOR("OGB")
2120 XH=0:YH=28:LH=11:HH=5
2130 AA#=CHR#(9):BB$=CHR#(4):CC#=CHR#(6):DD#=" ":EE#=CHR#(3):FF#=CHR#(B)
2140 BG$=CHR#(7)
2150 CALL CADRE(XH,YH,LH,HH,AA#,BB#,CC$,DD#,EE#,FF#,GG#)
2160 '
2170 XH=11:YH=28:LH=11:HH=5
2180 CALL COLOR("ORB")
2190 CALL CADRE(XH,YH,LH,HH,AA$,BB#,CC#,DD#,EE#,FF#,GG#)
2200 XN=1B:YH=1:LH=38:HH=3
2210 CALL COLOR("OMB")
2220 CALL CADRE(XN,YH,LH,HH,AA#,BB$,CC#,DD#,EE#,FF#,GG#)
2230 RETURN
2240 '##################################
2250 '#       AFFICHAGE JOUEUR          #
2260 '##################################
2270 CALL COLOR("OGBH")
2280 LOCATE (2,30):PRINT "Joueur:";B
2290 LOCATE (3,30):PRINT "Joueur:";#
2300 CALL COLOR("OCB")
2310 LOCATE (6,28):PRINT "  Donnez Ia "
2320 LOCATE (7,28):PRINT " position de"
2330 LOCATE (8,28):PRINT " 3  éléments"
2340 LOCATE (9,28):PRINT "   vivants  "
2350 RETURN
2360 '##################################
2370 '#    INTRODUCTION DES ELEMENTS   #
2380 '##################################
2390 CALL COLOR("ORB")
2400 LOCATE (11+K1,30):PRINT "X=";
2410 ACCEPT BEEP VALIDATE("12345")NULL(0)SIZE(1),Y(B)
2415 IF Y(B)=0 THEN 2400
2420 LOCATE (11+K1,35):PRINT "Y=";
2430 ACCEPT BEEP VALIDATE("12345")SIZE(1)NULL(0),X(B)
2435 IF X(B)=0 THEN 2420
2440 RETURN
2450 '##################################
2460 '#    AFFICHAGE DES ELEMENTS      #
2470 '##################################
2480 COUL#="R":PRINT COUL#;PAUSE;CALL COLOR("1"&COUL$&"b")
2490 '
2500 RETURN
2510 COUL#="Y":CALL COLOR("1"&COUL#&"b")
2520 RETURN
```

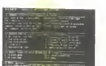




```
2530 '####################################
2540 !#      PARTIE NULLE                #
2550 !####################################
2560 CALL COLOR("OWIL")
2570 NULLE$="LLaa  ppaarrttiiee  eesstt  nnuullee"
2580 LOCATE (19,2):PRINT NULLE$
2590 RETURN
2600 !####################################
2610 '#      PARTIE GAGNEE               #
2620 !####################################
2630 CALL COLOR("OYIH")
2640 GAGNE1$="Le joueur"
2650 GAGNE2$="a gagn#"
2660 LOCATE (19,12):PRINT GAGNE1$;B;GAGNE2$
2670 LOCATE (20,12):PRINT GAGNE1$;B;GAGNE2$
2680 !
2690 !
2700 '
2710 RETURN
2720 '####################################
2730 '#       AFFICHAGE JOUEUR           #
2740 '####################################
2750 CALL COLOR("OBBH")
2760 LOCATE (2,30):PRINT "Joueur:";B
2770 LOCATE (3,30):PRINT "Joueur:";B
2780 CALL COLOR("OCB")
2790 LOCATE (6,28):PRINT "  Donnez la "
2800 LOCATE (7,28):PRINT " position d'"
2810 LOCATE (8,28):PRINT " 1  #lément "
2820 LOCATE (9,28):PRINT "   vivant   "
2830 RETURN
2840 !####################################
2850 '#   COORDONNEES ILLEGALES          #
2860 !####################################
2870 CALL COLOR("ObIL")
2880 ILLEGALE$="MMaauuvvaaiisseess  vvaalleeuurrss"
2890 LOCATE (20,3):PRINT ILLEGALE$
2900 PAUSE
2910 CALL COLOR("OWB"):LOCATE (20,3):PRINT RPT$(" ",LEN(ILLEGALE$))
2920 RETURN
2930 SUB CADRE(XH,YH,LH,HH,AA$,BB$,CC$,DD$,EE$,FF$,GG$)
2940 LOCATE (XH,YH):PRINT AA$&RPT$(BB$,LH)&CC$
2950 FOR I=1 TO HH:LOCATE (XH+I,YH)
2960 PRINT EE$&RPT$(DD$,LH)&EE$:NEXT I
2970 LOCATE (XH+HH,YH):PRINT FF$&RPT$(BB$,LH)&GG$
2980 SUBEND
```







Exeltexte 80 colonnes

Traitement de texte 80 colonnes -Ecriture style gras - style normal - Insertion de textes - Insertion de pages vidéotex- Définition des marges- définition des tabulations - Recherche des pages - Positionnement en début ou en de texte- Impression qualité courrier ou qualité standard

Utilisation avec imprimante type Exelwriter Exeltexte 80 ne peut être utilisé qu'avec l'Exeltel Sauvegarde sur Exelmémoire ou sur Exeldisk



Exelfile v1 ou v2

Traitement de fichiers 255 fiches de 255 caractéres Traitement des champs de saisie Recopies des champs. supression des champs Fonction de tris par ordre croissant ou décroissant ou en défissant une clé de recherche Tri multi-critères Affichage fiche à fiche ou affichage du fichier en entier Option publipostage (V1 pour exeltexte 40 colonnes V2 pour Exeltexte 80 colonnes)

Utilisation avec tout type d'imprimante. Exelfile fonctionne sur EXL 100 ou sur EXELTEL Sauvegarde sur Exelmémoire ou sur Exeldisk



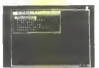
Cartouche Exeltel

Cartouce de mise á niveau de l'EXL 100 Cette cartouche permet de pouvoir télécharger les logiciels disponible sur le centre serveur Exelvision. Cette cartouche permet notamment de télécharger les logiciels Exelquad



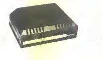
Exelmax

Exelmax est un langage d'assemblage permettant d'élaborer des programmes en langage machine. Les programmes créés peuvent être ensuite intégrés dans des programmes développés en langages évolués BASIC ou LOGO. Exelmax fonctionne sur EXL 100 ou sur EXELTEL. Exelmax nécessite l'emploi d'une Exelmémoire ou d'un Exeldisk. Livré avec manuel de programmation.



Mise à niveau EXELTEL-VS

Cette mise à niveau permet de transformer un Exeltel normal en Exeltel-VS. L'Exeltel-VS dispose d'un BASIC 80 colonnes et permet de programmer le port modem. L'Exeltel-VS dispose en outre d'un mode de traitement des données aux normes ANSI internationales. Livré avec manuel de programmation et d'utilisation. La modification de l'Exeltel en Exeltel-VS est réalisée dans nos ateliers.



Interface multi-fonctions

L'interface multi-fonctions se connecte à l'arrière de l'Exeltel. Cette interface regroupe quatre fonctions: sortie parallèle type Centronics, sortie série type RSC 232, sortie souris et incrustation vidéo. Cette interface est indispensable si vous désirez connecter une imprimante. Livrée avec manuel d'utilisation et de programmation.



Souris pour EXL 100 ou Exeltel

L'Exelmouse est une souris qui se connecte sur l'interface multi-fonctions. L'Exelmouse est particulièrement adaptée pour l'utilisation des logiciels Exelpaint ou Exeltexte 80 colonnes. Toutes les fonctions de l'Exeltel sont pilotables par la souris.



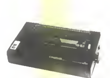
EXELDISK compatible EXL 100 /EXELTEL

Unité de disquettes 3,5 pouces D'une capacité de stockage de 640 Ko, l'Exeldisk apporte la dimension professionnelle à votre EXL 100 ou votre Exeltel Livrée avec un manuel d'utilisation et de programmation du DOS et une disquette système, l'unité de disquettes Exeldisk est indispensable pour toute application nécessitant l'emploi de fichiers L'unité de disquettes Exeldisk facilite l'emploi de votre ordinateur



Exelmémoire 16 Ko

Le périphérique indispensable L'Exelmémoire est une mémoire de 16 ko auto-alimentée permettant une sauvegarde et un chargement immédiats des données L'Exelmémoire possède un système d'exploitation de fichiers Indispensable pour le téléchargement de logiciels ou la programmation en langage d'assemblage Livrée avec manuel d'utilisation et de programmation.

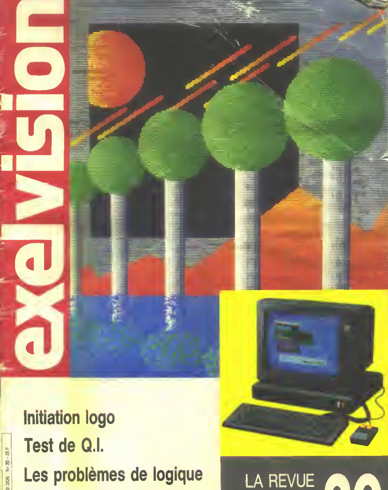


EXELWRITER

L'imprimante Exelwriter est particulièrement destinée au traitement de texte Exeltexte 80 colonnes L'Exelwriter est une imprimante matricielle permettant l'édition en continu ou en feuille à feuille. L'Exelwriter se connecte sur l'interface multi-fonctions. Silencieuse, facile d'emploi, de faibles dimesnions, l'Exelwriter travaille en mode texte ou en mode graphique Impression de pages vidéotex, impression de dessin réalisés avec Exelpaint. Livrée avec un manuel de programmation et d'utilisation et un ruban encreur.

Et bien sûr, tous les autres logiciels, Guppy, Wizord, Capitaine Menkar, etc Les moniteurs monochrome ou couleur. Les packs EXELTEL
Un simple coup de téléphone et on vous livre

ALLO COMMANDES
93-65-46-40



Initiation logo

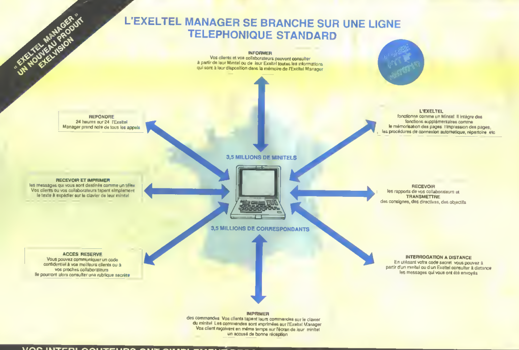
Test de Q.I.

Les problèmes de logique

Le jeu de la vie

LA REVUE EXELEMENT VOTRE **20**

ISSN 0769 3825 N° 20 - 25 F



« EXELTEL MANAGER » UN NOUVEAU PRODUIT EXELVISION
L'EXELTEL MANAGER SE BRANCHE SUR UNE LIGNE TELEPHONIQUE STANDARD
INFORMER
Vos clients et vos collaborateurs peuvent consulter à partir de leur Minitel ou de leur Exeltel toutes les informations qui sont à leur disposition dans la mémoire de l'Exeltel Manager
REPONDRE
24 heures sur 24 l'Exeltel Manager prend note de tous les appels
L'EXELTEL
fonctionne comme un Minitel. Il intègre des fonctions supplémentaires comme le mémorisation des pages, l'impression des pages, les procédures de connexion automatique, répertoire etc
3,5 MILLIONS DE MINITELS
RECEVOIR ET IMPRIMER
les messages qui vous sont destinés comme un télex. Vos clients ou vos collaborateurs tapent simplement le texte à expédier sur le clavier de leur minitel
RECEVOIR
les rapports de vos collaborateurs et
TRANSMETTRE
des consignes, des directives, des objectifs
3,5 MILLIONS DE CORRESPONDANTS
ACCES RESERVE
Vous pouvez communiquer un code confidentiel à vos meilleurs clients ou à vos proches collaborateurs. Ils pourront alors consulter une rubrique secrète
INTERROGATION A DISTANCE
En utilisant votre code secret vous pouvez à partir d'un minitel ou d'un Exeltel consulter à distance les messages qui vous ont été envoyés
IMPRIMER
des commandes. Vos clients tapent leurs commandes sur le clavier du minitel. Les commandes sont imprimées sur l'Exeltel Manager. Vos client reçoivent en même temps sur l'écran de leur minitel un accusé de bonne réception
VOS INTERLOCUTEURS ONT SIMPLEMENT BESOIN D'UN MINITEL OU D'UN PRODUIT COMPATIBLE

INITIATION LOGO



EXELOGO, le LOGO disponible sur Exelvision possède de remarquables possibilités graphiques. Nous en ferons d'ailleurs la preuve dans un prochain numéro. Néanmoins, les applications graphiques sur l'écran sont difficilement exploitables car la tortue (un papillon, en fait) présente l'inconvénient de ne pas s'orienter dans la direction que l'on demande. L'idée de remplacer ce papillon par une forme plus docile s'impose donc très vite. C'est l'objet de ce projet extrait de l'ouvrage EN COMPAGNIE D'EXELOGO· LA CONDUITE DES PROJETS aux Editions GLAJEAN, publié avec leur aimable autorisation.

LA TORTUE

Introduction

La "tortue" Exelogo a la particularité de se présenter sous la forme d'un papillon. Pourquoi pas ? Les premières "tortues de plancher" ressemblaient plus à un bidon monté sur roulettes, et le nom de tortue ne vient pas de leur forme, mais d'un hommage à Grey WALTER, biologiste et cybernéticien britannique. Ces tortues primitives, cylindriques pour ne pas accrocher l'environnement en pivotant, portaient un phare pour faciliter la distinction entre l'avant et l'arrière de la bête

Inconvénient plus gênant du papillon d'Exelogo lorsquon fait tourner l'animal (avec TD ou TG), on a l'impression qu'il ne se passe rien: le papillon garde les antennes vers le haut de l'écran. Dés qu'on a demandé plusieurs rotations, il y a de quoi se sentir complètement perdu. L'importance de pouvoir "voir" vers où regarde la tortue à amené à remplacer la forme ronde de la tortue de sol par une silhouette clairement orientée. selon les versions du Logo, la tortue d'écran a l'aspect d'une capsule allongée, d'un triangle (le plus fréquent), ou même d'une vraie tortue, avec tête, pattes, queue et carapace à écailles

Nous vous proposons donc, comme premier projet dans ce chapitre, de rétablir une forme plus pratique (triangulaire pour la tortue)

Intentions pédagogiques

-Manipuler l'éditeur de formes
-Créer un utilitaire qui permette une visualisation du cap (avec une approximation acceptable), et facilite pour l'élève une démarche par tâtonnement
-Définir des pseudo-primitifs pour utiliser ces formes

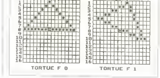
Cahier des charges

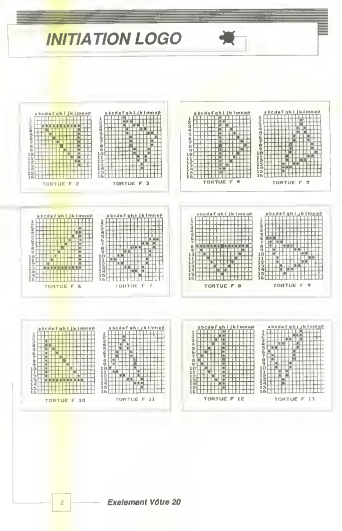
Puisque seize formes peuvent être définies, on peut visualiser la position de la tortue quand elle regarde vers le Nord, vers le Nord/Nord-Est, vers le Nord-Est, vers l'Est/Nord-Est, vers l'Est. et ainsi de suite, c'est-à-dire lorsque son cap est à 0, 22.5, 45, 67.5, 90...

Lorsqu'une tortue a une orientation intermédiaire, on ne peut pas visualiser exactement son cap. On est donc amené à adopter une approximation. Ainsi, quand la tortue est inclinée de moins de 11.25° par rapport au Nord, on lui donne la forme "triangle qui pointe vers le Nord".

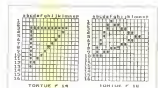
Construction

1) Construction des seize formes

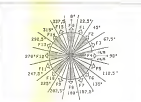



TORTUE F 2
TORTUE F 3
TORTUE F 4
TORTUE F 5
TORTUE F 6
TORTUE F 7
TORTUE F 8
TORTUE F 9
TORTUE F 10
TORTUE F 11
TORTUE F 12
TORTUE F 13





2) Choix de la forme compte tenu du cap de la tortue



Pour trouver le numéro de forme connaissant la cap de la tortue, on ajoute 11.25 à ce cap (puisque la forme 0 commence quand la tortue regarde à 11.25 degrés vers l'Ouest) et on divise par 22.5 (chaque forme couvrant un secteur de 22.5 degrés d'amplitude) .

De plus, si le résultat ainsi obtenu est 16 (ce qui se produit quand on est entre le Nord/Nord-Ouest et le Nord) , il faut adopter la forme 0. D'où la procédure :

```
POUR C
DONNE "X QUOT SOMME CAP 11.25
        22.5
SI: X=16 [FFORME 0 ] [FFORME :X]
FIN
```

De plus, si le résultat ainsi obtenu est 16 (ce qui se produit quand on est entre le Nord/Nord-Ouest et le Nord) , il faut adopter la forme 0. D'où la procédure·

```
POUR C
DONNE "X QUOT SOMME CAP 11.25
        22.5
SI :X = 16 [FORME 0] [FFORME :X]
FIN
```

3) Définition de nouveaux primitifs pour la tortue
Pour pouvoir utiliser à tout moment la tortue avec sa nouvelle silhouette, nous sommes amenés à redéfinir ceux des primitifs de guidage de la tortue qui ont une influence sur le cap.

```
POUR EE
VE C
FIN

POUR NET
NETTDIE C
FIN

POUR DR :ANGLE
TD :ANGLE C
FIN

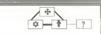
POUR GA :ANGLE
TG :ANGLE C

POUR FIXECAP :ANGLE
FCAP :ANGLE C
FIN
```

4) Pour utiliser ces pseudo-primitifs, une procédure transparente autorise l'utilisation de tout primitif Logo (et donc de toute procédure éventuellement définie auparavant): on fait afficher un point d'interrogation (symbole d'invite habituel), et on fait exécuter les instructions tapées par l'utilisateur

```
POUR %
TAPE CAR 63 EXECUTE LL
%
FIN
```

LES TESTS DE LOGIQUE



L'ordinateur est particulièrement adapté à tous les problèmes de logique. De la logique aux tests de logique il n'y a qu'un pas que nous allons franchir. Tout d'abord comment définir un problème de logique ? Le problème de logique admet une solution. Ceci est très important. Tout problème dispose d'une solution qu'un raisonnement permet de découvrir. C'est par exemple, une série de nombres qui sont ordonnés en suite logique. Par exemple: 2, 4, 6, 8, ? Le prochain nombre de la série est 10. Evidemment, cette suite était construite à partir des multiples de 2. Pour découvrir 10 nous avons donc suivi le raisonnement suivant: Les nombres croissent de deux chaque fois. Donc pour trouver le nombre manquant, il suffit d'ajouter 2 au dernier nombre. Mathématiquement parlant, la règle de logique était la suivante
Soit n appartenant aux nombres Entiers, il existe une relation qui lie n à n1, n1 à n2, n-1 à n.

Un problème de logique doit contenir une ou plusieurs relations liant les éléments d'une série. Toute la difficulté consiste à définir ces relations et ensuite à les appliquer. Pour expliquer le fonctionnement, nous allons étudier l'exemple écrit ci-dessus

Formulation du problème

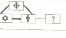
On choisit aléatoirement le nombre de départ de la série. En fonction de la difficulté que l'on voudra donner à l'exercice, l'intervalle de la valeur de départ peut être élargi. Dans notre exemple, nous prendrons un intervalle restreint: entre 1 et 5. Lorsque ce nombre sera déterminé, nous lui appliquerons la règle logique pour calculer le deuxième nombre de la série. On procèdera de la même manière pour calculer les éléments de la série. Une fois ces éléments calculés, on choisira arbitrairement l'élément qui devra être trouvé.

Ordinogramme



Début
X=INTRND(5)
FAC=INTRND(5)
I=1
I = 6 ? (oui / non)
N(I) = X+FAC
X=N(I)
I=I+1
CACHE=INTRND(5)
I=1
I=6 ? (oui / non)
I=CACHE (oui / non)
PRINT N(I);" "
PRINT "?";" "
I=I+1
REPONSE
REPONSE = N(CACHE) (oui)
END

LES TESTS DE LOGIQUE



Tapez le programme donné ci-dessous.

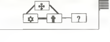
```
100 '#################################
110 !#     EXEMPLE 1                  #
120 '#################################
130 CLS "CBB":CALL COLOR("OCB")
140 RANDOMIZE
150 X=INTRND(5)
160 FAC=INTRND(5)
170 FOR I=1 TO 6
180 N(I)=X+FAC
190 X=N(1)
200 NEXT I
210 CACHE=1NTRND(5)
220 FOR I=1 TO 6
230 IF I=CACHE THEN PRINT "?";" ";:GOTO 250
240 PRINT N(I);" ";
250 NEXT I
260 PRINT
270 INPUT "SOLUTION:";SOL
280 IF SOL<>N(CACHE)THEN PRINT "MAUVAISEREPONSE":GOTO 270
290 PRINT "BONNE REPONSE"
```

Le programme est très simple. Une fois l'élément de départ déterminé, on applique une simple règle d'addition à cet élément. Ainsi, à partir de l'élément X on obtient l'élément X+FAC. Ce dernier élément devient ensuite l'élément initial qui subit encore l'addition de FAC. Lorsque la série comporte 7 éléments, le programme génère un pointeur qui est utilisé pour masquer un des éléments de la suite en le remplaçant par un point d'interrogation. Le programme demande ensuite à l'utilisateur de taper la réponse. Si la bonne réponse est fournie, le programme s'arrête. Bien entendu, ce type de série numérique est très simple puisque les règles de tranformation des éléments sont limitées à la simple addition et ce avec un terme constant. On peut envisager de faire varier le facteur d'addition d'une manière linéaire, mais même dans ce cas la suite reste très simple à déterminer.

Nous allons aborder maintenant la programmation de séries numériques obéissant à plusieurs règles de transformation.

Le choix des règles de transformation

Pour que la suite numérique reste dans le domaine du trouvable, il faut choisir des règles arithmétiques simples (on peut très bien appliquer des progressions par LOG ou par fonctions hyperboliques). Nous nous limiterons à trois opérations simples qui sont l'addition, la soustraction et la multiplication. De cette manière, nous obtiendrons des termes entiers, ce qui n'est pas le cas si on utilise la division, qui entre autre, peut induire des quantités tendant vers ∞ (l'infini)



Sélection aléatoire d'une règle

Les trois règles qui seront appliquées obéissent aux lois suivantes:

R(1)= X+FAC1
R(2)= X-FAC2
R(3)= X*FAC3

X, FAC1, FAC2, FAC3 sont tirés aléatoirement au début du programme.

A partir de ce stade, il nous faut sélectionner les règles qui seront appliquées tout en gardant à l'esprit qu'une, deux ou trois règles peuvent être appliquées en même temps.

Pour réaliser cette opération, on tire aléatoirement AL qui peut prendre toutes les valeurs comprises entre 0,00000000 et 0,999999999. Si AL est supérieur à 0,5 alors la règle R d'indice I prend la valeur 1, sinon elle prend la valeur 0. L'indice I varie de 1 à 3 ce qui correspond au nombre de règles qui doivent être mises en jeu. Lorsqu'une règle est activée (c'est-à-dire R(I)=1), un indicateur d'activation (ACTIF) est incrémenté d'une unité. Cet indicateur possède deux fonctions: l'une étant de vérifier si au moins une règle a été activée, l'autre permettant d'activer les règles composées (que nous verrons plus loin)

Activation des règles simples

Début
RANDOMIZE X= FAC1= FAC2= FAC 3 = ACTIF=0 ACTIFC=0
I = 1
I = 3 ?
oui
non
AL = RND
AL < 5
oui
R(I)=1
ACTIF=ACTIF+1
R(I) = 0
I = I+1
oui
ACTIF=0

Application des règles

TOUR = 0

SERIE$=STR$(X)&"/"

R(1) = 1 — oui → N(I)=X+FAC1 / X=N(I) / SERIE$=SERIE$& STR$(X)&"/" / I=I+1

non

R(2) = 1 — oui → N(I)=X-FAC2 / X=N(I) / SERIE$=SERIE$& STR$(X)&"/" / I=I+1

non

R(3) = 1 — oui → N(I)=X*FAC3 / X=N(I) / SERIE$=SERIE$& STR$(X)&"/" / I=I+1

non

TOUR= 0 — oui → LO=0

non

TOUR > 3 — oui → Affichage de 3 séries complètes avec masquage d'un des éléments ↔ Extraction de la réponse. Introduction de la réponse et comparaison

TOUR=TOUR+1

non

ACTIF=1 — oui → Application de la règle composée numéro 1

ACTIF = 2 → Application de la règle composée numéro 2

ACTIF = 3 → Application de la règle composée numéro 3

SERIE$=SERIE$&SERIE1$

LO

LES TESTS DE LOGIQUE



L'application des règles simples

Une fois les règles simples activées, ces dernières sont appliquées à l'élément de départ X, choisi initialement avec les facteurs d'addition, de soustraction et de multiplication. L'application des règles est similaire à l'exemple décrit au tout début de ce chapitre. Ainsi, pour un nombre X compris entre 1 et 5 et en fonction du nombre de règles activées, **on obtient 8 cas possibles.**

Au départ, le nombre X tiré aléatoirement est affecté à la chaîne SERIE$

SERIE$=STR$(X)&"/"

Pour séparer les différents éléments de la série, le séparateur / est concaténé à la suite d'un élément

Les différentes règles simples sont appliquées. Ces règles sont actives si R(numéro de règle) vaut 1. Plusieurs cas se présentent:

R(1)	R(2)	R(3)	
0	0	0	1
0	0	1	2
0	1	0	3
0	1	1	4
1	0	0	5
1	0	1	6
1	1	0	7
1	1	1	8

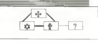
Il nous faut exclure le cas ou R(1), R(2), R(3) = 0. En effet, aucune règle n'est appliquée, et partant de là, la série n'existe pas

En sachant que la règle 1 ajoute à valeur de l'élément précédent la valeur FAC1, que la règle 2 retranche à la valeur de l'élément précédent la valeur FAC2, que la règle 3 multiplie la valeur de l'élément précédent par la valeur FAC3, nous pouvons déduire les différentes séries possibles

2-SERIE$=X / X*FAC3 /
3-SERIE$=X / X-FAC2 /
4-SERIE$=X / X-FAC2 / (X-FAC2)*FAC3 /
5-SERIE$=X / X+FAC1 /
6-SERIE$=X / X+FAC1 / (X+FAC1)*FAC3 /
7-SERIE$=X / X+FAC1 / (X+FAC1)-FAC2 /
8-SERIE$=X / X+FAC1 / (X+FAC1)-FAC2 / ((X+FAC1)-FAC2)*FAC3 /

Si X = 3, FAC1=3, FAC2=2, FAC3=3 nous obtiendrons:

2-SERIE$=3 / 9 /
3-SERIE$= 3 / 1
4-SERIE$= 3 / 1 / 3
5-SERIE$= 3 / 6 /
6 SERIE$= 3 / 6 / 18 /
7 SERIE$= 3 / 6 / 4 /
8-SERIE$= 3 / 6 / 4 / 12



Expression de la série

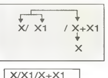
Lorsque les différentes règles activées sont appliquées, une partie de la série numérique est calculée. Cette partie de la série est exprimée sous la forme d'une chaîne de caractères **SERIE$**. Pour isoler chaque élément de la série, on introduit un séparateur (/ barre de fraction) entre chaque terme de la série. De cette manière, la série sera affichée clairement et l'on pourra établir de nouvelles règles entre les éléments.

Les règles composées

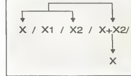
Pour rendre la série plus difficile à deviner, on applique en fonction des règles simples activées des règles composées. Ces règles opèrent des calculs sur les différents éléments de la série sans utiliser les facteurs appliqués par les règles simples. Comme pour les premières règles, on aura trois règles composées. L'activation et l'application de ces règles dépendent de l'indicateur **ACTIF**. Si ACTIF vaut 1, la première règle composée est activée. Si ACTIF vaut 2, la deuxième règle composée est activée. Si ACTIF vaut 3, la troisième règle composée est activée.

Fonctionnement des règles composées

La première règle composée additionne entre eux les deux termes issus de l'application des règles simples.
La deuxième règle composée additionne le premier et le troisième terme issus de l'application des règles simples.
La troisième règle composée additionne le premier terme et le quatrième terme et soustrait le deuxième terme issus de l'application des règles simples.

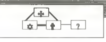


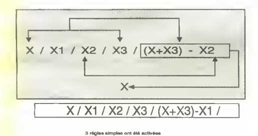
Une seule règle simple a été activée



Deux règles simples ont été activées

LES TESTS DE LOGIQUE





3 règles simples ont été activées

Une fois toutes les règles appliquées, on obtient des séries numériques de différentes difficultés. Ainsi, si on reprend les séries définies au bas la page 8, elles deviennent

```
2-SERIE$=3 / 9 / 12 /
3-SERIE$=3/ 1 / 4 /
4-SERIE$=3 / 1 / 3 / 6 /
5-SERIE$=3 / 6 / 9 /
6-SERIE$=3 / 6 / 18 / 21 /
7-SERIE$=3 / 6 / 4 / 10 /
8-SERIE$= 3 / 6 / 4 / 12 / 9 /
```

Nous avons à présent une série numérique. Pour qu'un utilisateur devine un des éléments constitutifs de la série, on devra afficher un peu plus d'éléments. Par exemple 3 fois plus. Pour réaliser cette opération, il suffit de reproduire deux fois les différentes procédures qui ont permis d'obtenir la série de départ, tout en spécifiant que le dernier élément de la série courante devient le premier élément de la prochaine série

Masquage d'un élément

Lorsque la série numérique est complète, nous devons l'afficher à l'écran tout en occultant un de ses éléments et en le remplaçant par un point d'interrogation.

Pour réaliser le masquage d'un élément, on génère un pointeur aléatoire dont la valeur ne devra pas excéder la longueur de la chaîne de caractères SERIE$. Une fois le pointeur fixé, on extrait de la chaîne de caractères SERIE$, le terme indiqué par le pointeur. Si ce terme est une barre de fraction (séparateur), on récupère le prochain élément. A partir de cet élément, on "scanne" le reste gauche de la chaîne de caractères jusqu'à rencontrer une barre de fraction. Le terme qui devra être masqué est situé entre les deux barres de fraction. On procèdera de la même manière pour comparer la solution fournie par l'utilisateur avec la réponse exacte fournie par la chaîne de caractères SERIE$

En résumé, les séries numériques induites par le programme ne sont pas très faciles à deviner, mais, lorsque l'utilisateur a découvert le principe d'application des 8 lois possibles elles deviennent assez simples à résoudre. Pour cette raison, on peut envisager un sous-programme qui accroît la difficulté au niveau des facteurs appliqués aux règles simples...



```
100 '###################################
110 '#     EXEMPLE 1                   #
120 '###################################
130 CLS "CBB":CALL COLOR("OCB")
135 DIM N(100)
140 RANDOMIZE
145 ACTIF=0:ACTIFC=0
150 X=INTRND(4)+1
160 FAC1=INTRND(4)+1
170 FAC2=INTRND(1)+1
180 FAC3=INTRND(2)+1
190 '=======ACTIVATION DES REGLES=======
200 !1-REGLES SIMPLES
210 '==================================
220 FOR I=1 TO 3
230 AL=RND
240 IF AL<.5 THEN R(I)=1:ACTIF=ACTIF+1:GOTO 260
250 R(I)=0
260 NEXT I
265 IF ACTIF=0 THEN 220
270 !=======ACTIVATION DES REGLES=======
280 !2-REGLES COMPOSEES
290 !==================================
300 FOR I=1 TO 3
310 AL=RND
320 IF AL>.5 THEN RC(I)=1:ACTIFC=ACTIFC+1:GOTO 340
330 RC(I)=0
340 NEXT I
341 !
342 I=1
350 '======APPLICATIONS DES REGLES=====
355 TOUR=0
360 SERIE$=STR$(X)&"/"
370 IF R(1)=1 THEN GOSUB 1000
375 !
380 IF R(2)=1 THEN GOSUB 1200
390 IF R(3)=1 THEN GOSUB 1400
392 '
400 '=======TRANSFORMATION EN CHAINE===
485 '
490 !
500 !=====REGLES COMPOSES EN ACTION====
505 '
506 IF TOUR=0 THEN LD=0
507 IF TOUR>3 THEN GOSUB 3000:GOSUB 5000:GOTO 145
510 ON ACTIF GOSUB 2000,2200,2400
515 SERIE$=SERIE$&SERIE1$
520 'PRINT SERIE$:PAUSE
521 LD=LEN(SERIE$)-LEN(SERIE1$)
525 TOUR=TOUR+1
530 GOTO 370
```



```
1000 !=====REGLE 1 EN ACTION============
1010 N(I)=X+FAC1
1020 X=N(I):SERIE$=SERIE$&STR$(X)&"/":I=I+1
1030 RETURN
1200 !=====REGLE 2 EN ACTION============
1210 N(I)=X-FAC2
1220 X=N(I):SERIE$=SERIE$&STR$(X)&"/":I=I+1
1230 RETURN
1400 !=====REGLE 3 EN ACTION============
1410 N(I)=X*FAC3
1420 X=N(I):SERIE$=SERIE$&STR$(X)&"/":I=I+1
1430 RETURN
2000 !=====RC1 EN ACTION===============
2005 P=POS(SERIE$,"/",LO+1)
2006 !
2010 VALEUR1$=SEG$(SERIE$,LO+1,P-(1+LO))
2012 !PRINT VALEUR1$:PAUSE
2015 P1=POS(SERIE$,"/",P+1)
2016 !
2020 VALEUR2$=SEG$(SERIE$,P+1,P1-(P+1))
2025 !PRINT VALEUR2$:PAUSE
2030 VALEUR3=VAL(VALEUR1$)+VAL(VALEUR2$)
2040 X=VALEUR3
2050 SERIE1$=STR$(X)&"/"
2055 !
2060 RETURN
2200 !=====RC2 EN ACTION===============
2205 P=POS(SERIE$,"/",LO+1)
2206 !
2210 VALEUR1$=SEG$(SERIE$,LO+1,P-(1+LO))
2215 P1=POS(SERIE$,"/",P+1)
2217 P2=POS(SERIE$,"/",P1+1)
2218 !
2220 VALEUR2$=SEG$(SERIE$,P1+1,P2-(P1+1))
2230 VALEUR3=VAL(VALEUR1$)+VAL(VALEUR2$)
2240 X=VALEUR3
2250 SERIE1$=STR$(X)&"/"
2260 RETURN
2400 !=====RC3 EN ACTION================
2405 P=POS(SERIE$,"/",1+LO)
2410 VALEUR1$=SEG$(SERIE$,1+LO,P-(1+LO))
2415 P1=POS(SERIE$,"/",P+1)
2417 P2=POS(SERIE$,"/",P1+1)
2420 VALEUR2$=SEG$(SERIE$,P1+1,P2-(P1+1))
2425 P3=POS(SERIE$,"/",P2+1)
2427 VALEUR3$=SEG$(SERIE$,P2+1,P3-(P2+1))
2428 !
2430 VALEUR4=VAL(VALEUR1$)+VAL(VALEUR3$)-VAL(VALEUR2$)
2440 X=VALEUR4
2450 SERIE1$=STR$(X)&"/"
2460 RETURN
```

LES TESTS DE LOGIQUE



```
3000 '======AFFICHAGE DU PROBLEME======
3010 'PRINT SERIE$
3020 LP=LEN(SERIE$)
3030 POINT=INTRND(LP)+1
3040 IF POINT>LP THEN 3030
3050 !-----MASQUAGE--------------------
3060 PSLASH=POS(SERIE$,"/",POINT)
3065 '
3070 IF POINT=PSLASH THEN GOSUB 4000:RETURN
3080 '----RECHERCHE SEPARATEUR PRECEDENT
3090 POINT=POINT-1
3100 GOTO 3060
4000 '----MASQUE UN NOMBRE-------------
4010 PPSLASH=POS(SERIE$,"/",POINT+1)
4020 PROBLEME$=SEG$(SERIE$,1,PSLASH)&"?"
4030 PROBLEME$=PROBLEME$&SEG$(SERIE$,PPSLASH,LP)
4040 PRINT PROBLEME$
4050 RETURN
5000 PRINT:PRINT:MAUVAIS=0
5010 ACCEPT BEEP VALIDATE(DIGIT)NULL(0),REPONSE
5020 !----COMPARAISON REPONSE-----------
5030 '1-EXTRACTION REPONSE
5035 '
5037 IF MAUVAIS=3 THEN 5070
5040 BREPONSE$=SEG$(SERIE$,PSLASH+1,PPSLASH-(PSLASH+1))
5050 IF REPONSE<>VAL(BREPONSE$) THEN MAUVAIS=MAUVAIS+1:GOTO 5010
5060 '
5070 PRINT:PRINT "LA BONNE REPONSE ETAIT:";BREPONSE$
5080 PAUSE:RETURN
```

TOURNEZ LA PAGE...
UN VRAI TEST D'INTELLIGENCE VOUS ATTEND. LA PARTIE SERA RUDE.
LE TEST EST CHRONOMETRE

TESTEZ VOTRE QI

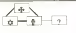


```
100 '#####################################
110 '#        TEST ET QI                 #
120 '#####################################
130 CODE$="TESTQITESTQITESTQITESTQITESTQITESTQITESTQI"
140 CLS "Wbb":CALL COLOR("OWb")
150 LOCATE (0,1):PRINT RPT$(" ",40)
160 DIM XR(13),NF(40)
170 CHRONO=40:NOMBREQUES=40
180 GOSUB 3910
190 '#####################################
200 '#       PRESENTATION                #
210 '#####################################
220 AA$=CHR$(9):BB$=CHR$(4):CC$=CHR$(6):DD$=" ":EE$=CHR$(3):FF$=CHR$(8)
230 GG$=CHR$(7)
240 XH=1:YH=1:HH=20:LH=38:CALL COLOR("OWb")
250 CALL CADRE(XH,YH,LH,HH,AA$,BB$,CC$,DD$,EE$,FF$,GG$)
260 XH=6:YH=9:HH=12:LH=23:CALL COLOR("OBbI")
270 CALL CADRE(XH,YH,LH,HH,AA$,BB$,CC$,DD$,EE$,FF$,GG$)
280 XH=7:YH=8:HH=12:LH=23:CALL COLOR("OYI")
290 CALL CADRE(XH,YH,LH,HH,AA$,BB$,CC$,DD$,EE$,FF$,GG$)
300 CALL PRESENTATION
310 PAUSE 3
320 '#####################################
330 '#     INIT TIMER                    #
340 '#####################################
350 DATA 82,4,170,199,227,179,173,198,53,227,4,171,199,227,10,181,171,199,22
360 DATA 202,237,10,24,60,60,100
370 RESTORE 350
380 FOR I=0 TO 25:READ TIME
390 CALL POKE(50720+I,TIME)
400 NEXT I
410 CALL POKE(49156,198,32)
420 HEURE=0:MINUTE=0:SECONDE=0
430 CALL POKE(51172,HEURE,MINUTE,SECONDE,0)
440 CALL POKE(258,255,139)
450 RESTORE 2800
460 '#####################################
470 '#       PROGRAMME PRINCIPAL         #
480 '#####################################
490 FOR I=1 TO NOMBREQUES-1
500 IF I>40 THEN 550
510 READ NUMERO,TYPE,NCHIFFRES
520 CLS:CALL COLOR("OGB"):LOCATE (0,1):PRINT "Numéro:";NUMERO;": ";
530 ON TYPE GOSUB 1410,1510,1610,1920
540 NEXT I
550 PASS2=1
560 RESTORE 2800
570 FOR I=0 TO PF-1
580 READ NUMERO,TYPE,NCHIFFRES
590 IF NUMERO<>NF(I)THEN 630
600 CLS:CALL COLOR("OGB"):LOCATE (0,1)
610 PRINT "Numéro:";NUMERO;": ";:ON TYPE GOSUB 1410,1510,1610,1920
620 GOTO 660
630 FOR J=1 TO NCHIFFRES+1:READ XX:NEXT J:IF TYPE=3 OR TYPE=4 THEN READ XX
640 IF NUMERO=NOMBREQUES THEN GOTO 680
650 GOTO 580
660 IF NUMERO=NOMBREQUES THEN GOTO 680
670 NEXT I
680 IF PF<>0 THEN GOTO 560
690 '------EVALUATION DES RESULTATS-----
700 CLS:LOCATE (0,1):PRINT RPT$(" ",40)
```



```
710 CALL COLOR("OGNI"):LOCATE (2,12)
720 PRINT "RESULTATS DU TEST:"
730 LOCATE (3,12)
740 PRINT "RESULTATS DU TEST:"
750 CALL COLOR("OMBH"):LOCATE (5,1)
760 PRINT "Vous avez effectué ce test en ";MINUTE;"mns."
770 LOCATE (6,1)
780 PRINT "Vous avez effectué ce test en ";MINUTE;"mns."
790 LOCATE (7,1)
800 PRINT "Vous avez donné ";BONNEREPONSE;"réponses correctes."
810 LOCATE (8,1)
820 PRINT "Vous avez donné ";BONNEREPONSE;"réponses correctes."
830 LOCATE (9,1)
840 PRINT "Vous avez donné ";MAUVAISEREPONSE;" fausses réponses."
850 LOCATE (10,1)
860 PRINT "Vous avez donné ";MAUVAISEREPONSE;" fausses réponses."
870 CALL COLOR("OYH"):LOCATE (12,1)
880 PRINT "Sur un total de ";NOMBREQUES;" questions."
890 LOCATE (13,1)
900 PRINT "Sur un total de ";NOMBREQUES;" questions."
910 GOSUB 930
920 END
930 '-----EVALUATION DU QI-------------
940 'PRINT BONNEREPONSE:PAUSE
950 IF BONNEREPONSE>=36 THEN 960 ELSE 1010
960 CALL COLOR("ORIH"):LOCATE (14,1)
970 PRINT "Votre Q.I est supérieur à 145"
980 LOCATE (15,1)
990 PRINT "Votre Q.I est supérieur à 145"
1000 QI=145:GOSUB 1180:RETURN
1010 IF BONNEREPONSE<6 THEN 1020 ELSE 1070
1020 CALL COLOR("ObHI"):LOCATE (15,1)
1030 PRINT "Votre Q.I est inférieur à 80"
1040 LOCATE (16,1)
1050 PRINT "Votre Q.I est inférieur à 80"
1060 QI=80:GOSUB 1180:RETURN
1070 RESTORE 3870
1080 READ SCORE,QI
1090 IF SCORE=BONNEREPONSE THEN 1100 ELSE 1160
1100 CALL COLOR("OGHI"):LOCATE (15,1)
1110 PRINT "Q.I compris entre ";QI-5;" et ";QI+5
1120 LOCATE (16,1)
1130 PRINT "Q.I compris entre ";QI-5;" et ";QI+5
1140 'PAUSE
1150 GOSUB 1180:RETURN
1160 GOTO 1080
1170 RETURN
1180 '----EVALUATION POPULATION QI------
1190 T=(QI-100)/16
1200 E=EXP(-T*T/2)/2.506628275:Z=1/(1+.33267*ABS(T))
1210 Q=1-E*(.4361836*Z-.1201676*Z*Z+.937298*Z^3):IF T<0 THEN Q=1-Q
1220 Q=Q*100
1230 CALL COLOR("OBIH"):LOCATE (17,1)
1240 PRINT USING"##.##%";Q
1250 LOCATE (18,1)
1260 PRINT USING"##.##%";Q
1270 LOCATE (17,7)
1280 PRINT " de la population a un Q.I        "
1290 LOCATE (18,7)
```

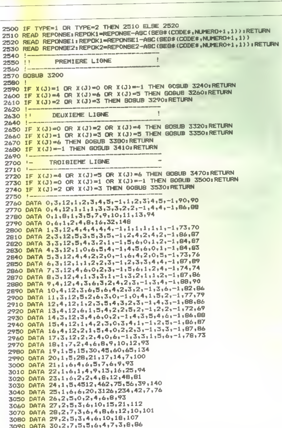


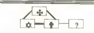

```
1300 PRINT " de la population a un Q.I          "
1310 LOCATE (19,1)
1320 PRINT "inférieur au votre                    "
1330 LOCATE (20,1)
1340 PRINT "inférieur au votre                    "
1350 PAUSE
1360 !LOCATE (19,1)
1370 !PRINT "Q.I inférieur au votre"
1380 'LOCATE (20,1)
1390 'PRINT "Q.I inférieur au votre"
1400 RETURN
1410 '------NOMBRE A EXCLURE------------
1420 CALL COLOR("ObY"):LOCATE (10,1)
1430 PRINT "Quel nombre n'appartient pas à la série?"
1440 CALL COLOR("OBB"):LOCATE (15,1)
1450 FOR J=1 TO NCHIFFRES:READ XX:PRINT XX;"  ";:NEXT J
1460 GOSUB 2250
1470 GOSUB 2490
1480 IF REP1=REPOK1 THEN BONNEREPONSE=BONNEREPONSE+1:RETURN
1490 IF REP<>-1 THEN MAUVAISEREPONSE=MAUVAISEREPONSE+1
1500 RETURN
1510 '-----NOMBRE SUIVANT---------------
1520 CALL COLOR("ObY"):LOCATE (10,1)
1530 PRINT "Donnez le prochain nombre de la série ?"
1540 CALL COLOR("OGB"):LOCATE (15,1)
1550 FOR J=1 TO NCHIFFRES:READ CH:PRINT CH;"   ";:NEXT J
1560 GOSUB 2250
1570 GOSUB 2490
1580 IF REP1=REPOK1 THEN BONNEREPONSE=BONNEREPONSE+1:RETURN
1590 IF REP<>-1 THEN MAUVAISEREPONSE=MAUVAISEREPONSE+1
1600 RETURN
1610 '----DOMINOS EN LONG---------------
1620 CALL COLOR("OCB"):LOCATE (2,1)
1630 PRINT "Quelles sont les valeurs manquantes    "
1640 LOCATE (3,1)
1650 PRINT "sur le dernier domino?                 "
1660 FOR K=1 TO 12:READ X(K):NEXT K
1670 RANGEE=0
1680 FOR J=1 TO 6:RANGEE=RANGEE+5:GOSUB 2560:NEXT J
1690 '
1700 RANGEE=0
1710 FOR J=1 TO 6:RANGEE=RANGEE+5:GOSUB 2620:NEXT J
1720 RANGEE=0
1730 FOR J=1 TO 6:RANGEE=RANGEE+5:GOSUB 2690:NEXT J
1740 RANGEE=0
1750 FOR J=1 TO 6:RANGEE=RANGEE+5:GOSUB 3560:NEXT J
1760 OFF=4:RANGEE=0
1770 FOR J=7 TO 12:RANGEE=RANGEE+5:GOSUB 2560:NEXT J
1780 RANGEE=0
1790 FOR J=7 TO 12:RANGEE=RANGEE+5:GOSUB 2620:NEXT J
1800 RANGEE=0
1810 FOR J=7 TO 12:RANGEE=RANGEE+5:GOSUB 2690:NEXT J
1820 MULT=30:GOSUB 3590
1830 CALL COLOR("OWb")
1840 GOSUB 2250
1850 GOSUB 2490
1860 OFF=0
1870 IF REP1=REPOK1 AND REP2=REPOK2 THEN BONNEREPONSE=BONNEREPONSE+1:RETURN
1880 IF REP1<>-1 THEN MAUVAISEREPONSE=MAUVAISEREPONSE+1
1890 OFF=0
```




```
1900 RETURN
1910 '-----------------------------------
1920 '-------DOMINOS DUR 2 COLONNES-----
1930 '-----------------------------------
1940 CALL COLOR("OCB"):LOCATE (2,1)
1950 PRINT "Quelles sont les valeurs manquantes     "
1960 LOCATE (3,1)
1970 PRINT "manquantes sur le domino?              "
1980 FOR K=1 TO 12:READ X(K):NEXT K
1990 FOR RANG=0 TO 1
2000 R=RANG*6:RR=RANG*9
2010 RANGEE=0
2020 FOR J=R+1 TO R+3:RANGEE=RANGEE+8:GOSUB 2560:NEXT J
2030 RANGEE=0
2040 FOR J=R+1 TO R+3:RANGEE=RANGEE+8:GOSUB 2620:NEXT J
2050 RANGEE=0
2060 FOR J=R+1 TO R+3:RANGEE=RANGEE+8:GOSUB 2690:NEXT J
2070 RANGEE=0
2080 FOR J=1 TO 3:RANGEE=RANGEE+8:GOSUB 3560:NEXT J
2090 OFF=4:RANGEE=0
2100 FOR J=R+4 TO R+6:RANGEE=RANGEE+8:GOSUB 2560:NEXT J
2110 RANGEE=0
2120 FOR J=R+4 TO R+6:RANGEE=RANGEE+8:GOSUB 2620:NEXT J
2130 RANGEE=0
2140 FOR J=R+4 TO R+6:RANGEE=RANGEE+8:GOSUB 2690:NEXT J
2150 RANGEE=0:FOR J=R+4 TO R+6:RANGEE=RANGEE+8:GOSUB 3610:NEXT J
2160 OFF=0
2170 NEXT RANG
2180 OFF=0:RR=0
2190 CALL COLOR("OWb")
2200 GOSUB 2250
2210 GOSUB 2490
2220 IF REP1=REPOK1 AND REP2=REPOK2 THEN BONNEREPONSE=BONNEREPONSE+1:RETURN
2230 IF REP1<>-1 THEN MAUVAISEREPONSE=MAUVAISEREPONSE+1:RETURN
2240 RETURN
2250 '------ENTREE DE LA REPONSE-------
2260 REP$=" ":REP1=-1:REP2=-1:NREP=0:MIN=0
2270 CALL COLOR("OWb")
2280 FOR EFF=1 TO 3:LOCATE (EFF,1):PRINT RPT$(" ",40):NEXT EFF
2290 CALL POKE(256,175)
2300 IF MINUTE>46 THEN RETURN
2310 CALL PEEK(51172,HEURE,MINUTE,SECONDE,CENT)
2320 CALL COLOR("OGB"):LOCATE (0,20):PRINT "Chrono:";MINUTE;" m  ";SECONDE;
2330 CALL COLOR("OWb")
2340 LOCATE (22,1):PRINT "Réponse:";
2350 FLAG=0
2360 CALL KEY1(A,8)
2370 IF A=255 THEN 2310
2380 ACCEPT BEEP VALIDATE("0123456789/")NULL("*"),RP$
2390 CALL POKE(256,171):FLAG=0
2400 IF RP$="*" THEN GOTO 2440
2410 POSI=POS(RP$,"/",1)
2420 ON TYPE GOSUB 3640,3640,3730,3730
2430 IF FLAG=1 THEN 2340
2440 IF RP$="*" THEN IF PASS2=0 THEN NF(PF)=NUMERO:PF=PF+1:RETURN: ELSE RETUR
2450 IF PASS2=0 THEN RETURN
2460 IF I=PF THEN PF=PF-1:RETURN
2470 PF=PF-1:FOR J=I TO PF-1:NF(J)=NF(J+1):NEXT J:IF I>0 THEN I=I-1
2480 RETURN
2490 '-----DECODAGE DU BON RESULTAT----
```



```
2500 IF TYPE=1 OR TYPE=2 THEN 2510 ELSE 2520
2510 READ REPONSE:REPOK1=REPONSE-ASC(SEG$(CODE$,NUMERO+1,1)):RETURN
2520 READ REPONSE1:REPOK1=REPONSE1-ASC(SEG$(CODE$,NUMERO+1,1))
2530 READ REPONSE2:REPOK2=REPONSE2-ASC(SEG$(CODE$,NUMERO+1,1)):RETURN
2540 !-----------------------------------
2550 !!       PREMIERE LIGNE             !
2560 !-----------------------------------
2570 GOSUB 3200
2580 !
2590 IF X(J)=1 OR X(J)=0 OR X(J)=-1 THEN GOSUB 3240:RETURN
2600 IF X(J)=4 OR X(J)=6 OR X(J)=5 THEN GOSUB 3260:RETURN
2610 IF X(J)=2 OR X(J)=3 THEN GOSUB 3290:RETURN
2620 !-----------------------------------
2630 !!      DEUXIEME LIGNE              !
2640 !-----------------------------------
2650 IF X(J)=0 OR X(J)=2 OR X(J)=4 THEN GOSUB 3320:RETURN
2660 IF X(J)=1 OR X(J)=3 OR X(J)=5 THEN GOSUB 3350:RETURN
2670 IF X(J)=6 THEN GOSUB 3380:RETURN
2680 IF X(J)=-1 THEN GOSUB 3410:RETURN
2690 !-----------------------------------
2700 !-     TROISIEME LIGNE              -
2710 !-----------------------------------
2720 IF X(J)=4 OR X(J)=5 OR X(J)=6 THEN GOSUB 3470:RETURN
2730 IF X(J)=0 OR X(J)=1 OR X(J)=-1 THEN GOSUB 3500:RETURN
2740 IF X(J)=2 OR X(J)=3 THEN GOSUB 3530:RETURN
2750 !-----------------------------------
2760 DATA 0,3,12,1,2,3,4,5,-1,1,2,3;4,5,-1,90,90
2770 DATA 0,4,12,1,1,1,3,3,3,2,2,-1,4,4,-1,86,88
2780 DATA 0,1,8,1,3,5,7,9,10,11,13,94
2790 DATA 0,6,1,2,4,8,16,32,148
2800 DATA 1,3,12,4,4,4,4,4,-1,1,1,1,1,1,-1,73,70
2810 DATA 2,3,12,5,3,5,3,5,-1,2,4,2,4,2,-1,86,87
2820 DATA 3,3,12,5,4,3,2,1,-1,5,6,0,1,2,-1,84,87
2830 DATA 4,3,12,1,0,6,5,4,-1,4,5,6,0,1,-1,84,83
2840 DATA 5,3,12,4,4,2,2,0,-1,6,4,2,0,5,-1,73,76
2850 DATA 6,3,12,1,1,2,2,3,-1,2,3,3,4,4,-1,87,89
2860 DATA 7,3,12,4,6,0,2,3,-1,5,6,1,2,4,-1,74,74
2870 DATA 8,3,12,4,1,3,3,1,-1,3,2,1,1,2,-1,87,86
2880 DATA 9,4,12,4,3,6,3,2,4,2,3,-1,3,4,-1,88,90
2890 DATA 10,4,12,3,6,5,6,4,2,3,2,-1,3,6,-1,82,86
2900 DATA 11,3,12,5,2,6,3,0,-1,0,4,1,5,2,-1,77,79
2910 DATA 12,4,12,1,2,3,5,4,3,2,3,-1,4,3,-1,88,86
2920 DATA 13,4,12,6,1,5,4,2,2,5,2,-1,2,2,-1,72,69
2930 DATA 14,3,12,3,4,6,0,2,-1,4,3,5,4,6,-1,86,88
2940 OATA 15,4,12,1,4,2,3,0,3,4,1,-1,2,5,-1,86,87
2950 DATA 16,4,12,2,1,5,4,0,2,2,3,-1,3,3,-1,87,86
2960 DATA 17,3,12,2,2,4,0,6,-1,3,3,1,5,6,-1,78,73
2970 DATA 18,1,7,2,4,6,8,9,10,12,93
2980 DATA 19,1,5,15,30,45,60,65,134
2990 DATA 20,1,5,28,21,17,14,7,100
3000 OATA 21,1,6,4,6,5,7,6,9,93
3010 DATA 22,1,6,1,4,9,13,16,25,94
3020 DATA 23,1,6,2,2,4,8,12,48,81
3030 DATA 24,1,5,4512,462,75,56,39,140
3040 DATA 25,1,6,6,20,3126,234,42,7,76
3050 DATA 26,2,5,0,2,4,6,8,93
3060 DATA 27,2,5,3,6,10,15,21,112
3070 DATA 28,2,7,3,6,4,8,6,12,10,101
3080 DATA 29,2,5,3,4,6,10,18,107
3090 OATA 30,2,7,5,5,6,4,7,3,8,86
```



```
3100 DATA 31,2,12,0,1,2,3,2,1,2,3,4,3,2,3,73
3110 DATA 32,2,5,3,8,18,38,78,241
3120 DATA 33,2,6,4,6,12,14,28,30,144
3130 DATA 34,2,8,0,1,2,4,4,7,6,10,89
3140 OATA 35,2,5,1,2,2,4,8,105
3150 DATA 36,2,6,1,3,6,11,20,37,154
3160 DATA 37,2,8,0,1,3,4,8,15,27,50,161
3170 DATA 38,2,7,7,10,4,9,3,8,2,88
3180 DATA 39,2,8,5,7,3,1,4,5,9,5,89
3190 DATA 40,2,6,3,4,8,13,22,36,140
3200 A$="c"
3210 LOCATE (4+RR,RANGEE):CALL COLOR("1Bb"):PRINT RPT$(A$,5)
3220 '
3230 RETURN
3240 A$="beeed"
3250 LOCATE (5+OFF+RR,RANGEE):CALL COLOR("1BW"):PRINT A$:RETURN
3260 A$="baeed"
3270 LOCATE (5+OFF+RR,RANGEE):CALL COLOR("1BW"):PRINT A$
3280 RETURN
3290 A$="beaed"
3300 LOCATE (5+OFF+RR,RANGEE):CALL COLOR("1BW"):PRINT A$
3310 RETURN
3320 A$="beeed"
3330 LOCATE (6+OFF+RR,RANGEE):CALL COLOR("1BW"):PRINT A$
3340 RETURN
3350 A$="beaed"
3360 LOCATE (6+OFF+RR,RANGEE):CALL COLOR("1BW"):PRINT A$
3370 RETURN
3380 A$="baead"
3390 LOCATE (6+OFF+RR,RANGEE):CALL COLOR("1BW"):PRINT A$
3400 RETURN
3410 A$="be"
3420 B$="ed"
3430 LOCATE (6+OFF+RR,RANGEE):CALL COLOR("1BW"):PRINT A$;
3440 CALL COLOR("08W"):PRINT "?";
3450 CALL COLOR("1BW"):PRINT B$
3460 RETURN
3470 A$="baead"
3480 LOCATE (7+OFF+RR,RANGEE):CALL COLOR("1BW"):PRINT A$
3490 RETURN
3500 A$="beeed"
3510 LOCATE (7+OFF+RR,RANGEE):CALL COLOR("1BW"):PRINT A$
3520 RETURN
3530 A$="beaed"
3540 LOCATE (7+OFF+RR,RANGEE):CALL COLOR("1BW"):PRINT A$
3550 RETURN
3560 A$="fgggh"
3570 LOCATE (8+OFF+RR,RANGEE):CALL COLOR("1BW"):PRINT A$
3580 RETURN
3590 LOCATE (12+RR,5):CALL COLOR("18b"):PRINT RPT$(CHR$(105),MULT)
3600 RETURN
3610 !--------BAS DE DOMINO-------------
3620 LOCATE (12+RR,RANGEE):CALL COLOR("1Bb"):PRINT RPT$(CHR$(105),5)
3630 RETURN
3640 '------TRAITEMENT REPONSE---------
3650 IF POSI<>0 THEN GOSUB 3680:RETURN
3660 REP$=RP$
3670 REP1=VAL(REP$):RETURN
3680 '------AFFICHAGE WARNING 1--------
3690 CALL COLOR("0R1"):LOCATE (3,5)
```




SOMMAIRE

Directeur de la publication : EXELVISION
Rubrique initiation : Patrice CHAILLAN
Rubrique télématique : Nicolas BELLOIR
Impression : IMPRIMERIE DE MONACO